

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE MÉDICO CIRUJANO

**POLIFARMACIA Y ADHERENCIA A LA MEDICACIÓN EN
PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DEL HOSPITAL VÍCTOR
LAZARTE ECHEGARAY**

AUTORA: MARIANA CECILIA SIFUENTES MORENO

ASESOR: DR. RÓGER MARCILIO ALIAGA DIAZ

TRUJILLO - PERÚ

2016

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento a lo dispuesto por la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, someto a su consideración la tesis titulada **“POLIFARMACIA Y ADHERENCIA A LA MEDICACION EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY”**, para su evaluación y dictamen a efecto de poder obtener el título de Médico Cirujano.

Por lo expuesto, espero de ustedes señores Miembros del Jurado su comprensión y justo dictamen.

Trujillo, febrero 2016.

Mariana Cecilia Sifuentes Moreno

DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo en cada paso de mi vida; por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a las personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Hermes y Elena por ser los pilares fundamentales de todo lo que soy; por su incondicional apoyo y confianza, perfectamente vigentes a través del tiempo.

A mi hermano Eduardo, por su cariño y paciencia y a mi hermano Julio, por ser el ejemplo y modelo a seguir durante toda mi carrera.

Mariana Cecilia Sifuentes Moreno

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a los directivos y personal del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, por brindarme la oportunidad de realizar el presente estudio durante mi estancia como interna de Medicina Humana. También un agradecimiento especial a mi asesor, Dr. Roger Aliaga Díaz, por su valiosa dirección y consejos.

De igual manera expreso mi reconocimiento al Dr. Julio Manuel Sifuentes Moreno, Médico Endocrinólogo, por la orientación, apoyo y tiempo al ayudarme a resolver las dudas suscitadas durante el desarrollo de la investigación. Del mismo modo, a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron a la realización del presente trabajo.

Mariana Sifuentes Moreno.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar el grado de correlación entre la polifarmacia prescrita y la adherencia a la medicación en pacientes que padecen de diabetes mellitus tipo II, del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo.

Se tomó como muestra de estudio a 280 pacientes adultos (de 18 años a más) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en los Consultorios Externos de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Se aplicó una encuesta llenando una ficha de recolección de datos para 12 variables de interés. Los datos fueron procesados con la herramienta informática SPSS versión 23. Se utilizó la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación de Pearson, como prueba estadística para determinar la correlación entre variables numéricas con un nivel de significancia de 0,01; y, la prueba Eta cuadrado (variante de análisis de varianza, Anova) para determinar el grado de asociación entre variables numéricas y variables categóricas.

Como resultado se pudo comprobar que existe correlación significativa entre diferentes factores asociados con la variable independiente “polifarmacia” y la variable dependiente “adherencia a la medicación”. Resalta la correlación negativa, estadísticamente significativa, entre los factores número de medicamentos prescritos y régimen de tratamiento, con la variable dependiente adherencia al tratamiento de los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2.

Palabras Clave: Fármacos – Tratamiento – Correlación estadística

ABSTRACT

Main objective of this study was to determine the degree of correlation between the prescribed polypharmacy and adherence to medication in patients who suffer from diabetes mellitus type II, at the Hospital Victor Lazarte Echegaray of Trujillo.

It was taken a sample of 280 patients (18 or more years old), adults with a diagnosis of diabetes mellitus type 2 treated in the different hospital clinic of Endocrinology at the Victor Lazarte Echegaray Hospital. A survey was applied by filling a questionnaire with 12 variables of interest. Data were processed with the software tool SPSS version 23. The hypothesis testing of Pearson was used as statistical test to determine the correlation between numerical variables withing a significance level of 0.01; and, test Eta square (a variant of analysis of variance, Anova) to determine the degree of association between a categorical variables and numerical variables. As a result, it became clear that there is significant correlation between different factors asociated with the independent variable “polypharmacy” and the dependent variable “adherence to medication”. Highlights the statistically significant negative correlation between the factors number of drugs prescribed and tratment regime, with the dependent variable adherence to treatment of patients with diabetes type 2.

Key words: Drugs – Treatment – Statistical correlation

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Marco teórico	4
1.2 Antecedentes	9
1.3 Justificación	10
1.4 Problema	10
1.5 Hipótesis	10
1.6 Objetivos	10
II. MATERIAL Y MÉTODOS	12
2.1 Población de estudio	12
2.2 Criterios de selección	12
2.3 Muestra	13
2.4 Diseño del estudio	13
2.5 Variables y operacionalización	18
2.6 Procedimiento	18
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
2.8 Procesamiento y análisis estadístico	18
2.9 Consideraciones éticas	19
III. RESULTADOS	20
3.1 Gráficas de frecuencia y estadísticos de los factores asociados con la variable independiente Polifarmacia	28
3.2 Gráficas de frecuencias y estadísticos de la variable dependiente	29
3.3 Prueba de Hipótesis sobre el Coeficiente de Correlación de los factores numéricos asociados con la variable independiente y la variable numérica dependiente	31
3.4 Correlaciones entre los factores numéricos de la variable independiente Polifarmacia	33
3.5 Asociación entre los factores nominales de la variable independiente “polifarmacia” y la variable numérica dependiente “días a la semana de adherencia”	41
3.6 Asociación entre factores nominales de variable independiente, con el factor numérico independiente “número de fármacos”	

IV. DISCUSIÓN	44
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	49
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
VIII. ANEXO	54

GRÁFICAS

Gráfica 1:	Edad de los pacientes de la muestra
Gráfica 2:	Género de los pacientes
Gráfica 3:	Grado de instrucción de los pacientes
Gráfica 4:	Tiempo de diagnóstico (meses)
Gráfica 5:	Número de fármacos prescritos
Gráfica 6:	Régimen de tratamiento (promedio diario de tomas)
Gráfica 7:	Efectos adversos por la medicación
Gráfica 8:	Dificultad para recordar dosis prescrita
Gráfica 9:	Opinión respecto al costo del tratamiento prescrito
Gráfica 10:	Percepción de mejoría de los pacientes
Gráfica 11:	Percepción de protección manifestada por los pacientes
Gráfica 12:	Días a la semana de adherencia

TABLAS

Tabla 1:	Estadísticos de la variable edad
Tabla 2:	Estadísticos de la variable tiempo de diagnóstico
Tabla 3:	Estadísticos de la variable número de fármacos prescritos
Tabla 4:	Estadísticos de la variable régimen del tratamiento
Tabla 5:	Estadísticos de la variable días a la semana de adherencia
Tabla 6:	Correlación entre edad y días a la semana de adherencia
Tabla 7:	Correlación entre número de fármacos y días a la semana de adherencia
Tabla 8:	Correlación entre tiempo de diagnóstico y días a la semana de adherencia
Tabla 9:	Correlación entre régimen del tratamiento y días a la semana de adherencia
Tabla 10:	Correlación entre edad y tiempo de diagnóstico
Tabla 11:	Correlación entre edad y número de fármacos prescritos

Tabla 12:	Correlación entre edad y régimen del tratamiento
Tabla 13:	Asociación entre género y días a la semana de adherencia
Tabla 14:	Asociación entre grado de instrucción y días a la semana de adherencia
Tabla 15:	Asociación entre percepción de costo y días a la semana de adherencia
Tabla 16:	Asociación entre percepción de efectos adversos y días a la semana de adherencia
Tabla 17:	Asociación entre dificultad para recordar dosis y días a la semana de adherencia
Tabla 18:	Asociación entre percepción de mejoría y días a la semana de adherencia
Tabla 19:	Asociación entre percepción de protección por el tratamiento y días a la semana de adherencia
Tabla 20:	Asociación entre número de fármacos y percepción de efectos adversos
Tabla 21:	Asociación entre número de fármacos y dificultad para recordar dosis
Tabla 22:	Asociación entre número de fármacos y percepción de costo del tratamiento
Tabla 23:	Asociación entre número de fármacos y percepción de mejoría
Tabla 24:	Asociación entre número de fármacos y percepción de protección por el tratamiento a futuro

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico

La diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) constituye una enfermedad sistémica crónico-degenerativa de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición genética y con participación de diversos factores ambientales. Las alteraciones tienen en común la intolerancia a los hidratos de carbono debido a un deterioro de la secreción y/o de la efectividad de la insulina para metabolizar la glucosa. En consecuencia, los niveles de glucosa en la sangre permanecen elevados, lo que conlleva a complicaciones tardías, entre las que resaltan la retinopatía, nefropatía, artropatía, aterosclerosis periférica y coronaria y las neuropatías. (1, 2, 3)

Se han descrito varios factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus 2, las cuales pueden ser no modificables como: edad, género, raza y antecedentes heredo familiares de Diabetes y modificables que corresponden al ambiente, como los hábitos de alimentación (exceso de hidratos de carbono simples, grasas), la circunferencia de cintura mayor a igual a 102 cm en hombres y mayor o igual a 88 en mujeres, triglicéridos mayor a 150 mg/dl, HDL menor o igual a 40 mg/dl para hombres y menor o igual a 50 mg/dl en mujeres, tabaquismo, sedentarismo y estrés. La combinación de cualquiera de estos factores, aumenta la posibilidad de padecer la enfermedad y de manera más temprana. (4, 5, 6)

El manejo de la DM-2 es polifactorial e incluye: dieta, ejercicio, monitoreo de glicemia y medicamentos, para así conseguir un control glicémico adecuado, ello implica un seguimiento estrecho y apoyo constante por parte de los sistemas de salud, pero muchas veces estos sistemas no tienen suficientes recursos para proporcionar apoyo a las personas con enfermedades crónicas, como es la DM-2. (7)

Muchos pacientes con DM-2 usan varios medicamentos en sus regímenes de tratamiento, y esto debido a que generalmente esta patología se asocia a la presencia

de otras comorbilidades, como por ejemplo: hipertensión arterial, dislipidemia, cardiopatía, etc.; y es el control estricto del abanico completo de enfermedades lo que se asocia con mejores resultados en la salud del paciente, mejoría de su estado clínico y menores complicaciones a largo plazo, (8) sin embargo varios estudios sugieren que una gran proporción de personas con diabetes tienen dificultades con sus regímenes de medicación (antidiabéticos orales e insulina), así como otros aspectos del autocuidado, (9,10,11) esto debido a una serie de barreras que deben reconocerse para poder mejorar la adherencia al tratamiento. La adhesión del paciente a la prescripción de medicamentos es fundamental para alcanzar el control metabólico (2).

El grado de control de pacientes cumplidores y no cumplidores con diabetes tipo II, influye tanto el optimizar el cumplimiento terapéutico, como el adecuar las prescripciones farmacológicas. Por ello, el cumplimiento terapéutico es importante, porque también apunta a que los pacientes más cumplidores son los que más se controlan y, por último, pone en evidencia que los pacientes que cumplen el tratamiento poseen niveles de glicemia más normales que los que no cumplen. Entonces, la adherencia al tratamiento es muy importante, porque se constata que los niveles de glicemia están más normales en los pacientes cumplidores.(12)

La falta de adherencia a los tratamientos es un problema altamente relevante en enfermedades crónicas como la diabetes, pues conlleva altos costos para el paciente y la sociedad, ya que a las secuelas físicas (enfermedad micro y macrovascular), se deben sumar costos por rehabilitación, pensiones de invalidez y pérdida de productividad. (12).

Entre las barreras que se tienen que superar es la falta de educación del paciente que incluye: la comprensión del lenguaje médico entre los pacientes con DM-2 con respecto a las instrucciones de autocuidado (incluyendo adherencia al tratamiento), metas de control glicémico, objetivos a corto y largo plazo, así como el costo de medicamentos (13,14).

La comunicación efectiva del médico con su paciente puede así mismo ayudar a influenciar la percepción de los potenciales beneficios que brinda la adherencia al tratamiento, por lo que los médicos debemos reconocer el impacto de nuestras actitudes y comportamientos en la aceptación de los regímenes terapéuticos de los pacientes, y tomar el tiempo necesario para una comunicación efectiva acerca de los beneficios a corto y largo plazo de los medicamentos prescritos.(15).

Por otro lado, el problema de los efectos adversos de los medicamentos a veces también contribuyen a discontinuar el tratamiento por parte de los pacientes, y pocas veces son descritos por los pacientes en su consulta médica, por lo que médico debe preguntar adecuadamente la existencia de ellos. (15)

El problema de costos también afecta la adherencia al tratamiento. Los médicos deben preguntar a sus pacientes respecto a problemas con el costo del tratamiento y determinar si podría constituir una barrera para la adherencia al tratamiento. (15)

Debido a que la hipertensión y dislipidemia en la mayoría de los casos no se asocia con sintomatología reconocible por el paciente, el personal médico tiene que hacerle saber los beneficios potenciales del tratamiento en su condición de asintomáticos, para disminuir la probabilidad de abandono de tratamiento. Así mismo, muchos pacientes no reconocen los síntomas de hiperglicemia, por lo que el médico debe ayudarle a entender los beneficios a corto plazo (Ej.: aumento de la energía, mejoría de calidad de sueño) y explicarle que los medicamentos usados contribuyen a esos beneficios. (16)

Los médicos así mismo deben reconocer los desórdenes emocionales que se asocian con la diabetes mellitus (Ej.: frustración, depresión, ansiedad, etc.), que pueden disminuir la concentración, energía, auto-suficiencia, motivación y autocuidado (15,16,17) El tratamiento efectivo del estrés y la depresión podría mejorar el control glicémico directamente o mediante una mejoría de la adherencia al tratamiento (18).

La educación es un recurso útil para abordar las barreras asociadas a la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus 2. Los estudios han mostrado que la educación para el auto manejo conduce a la mejora de comportamiento y las actitudes

con su régimen de tratamiento, además de mejor control glicémico (19,20, 21) por lo que trabajar con los pacientes para mejorar la adherencia al tratamiento ayuda a fortalecer y mantener la colaboración del paciente.(14).

La mayoría de los estudios reportan una adherencia en la terapia con antidiabéticos orales del 65 al 85%, pero algunos señalan valores menores (36-54%) para ciertas poblaciones (con menores recursos económicos) y ciertos regímenes (requirientes de dosis más frecuentes). (14)

1.2 Antecedentes

Figueroa C. encontró que los diabéticos tienen un grado de adherencia a los fármacos de 67.7%, específicamente a la insulina 63% y a hipoglucemiantes orales entre 36% y 96%. (22).

Schillinger y col, estudiaron 408 pacientes en hospitales públicos y encontraron que más del 50% de los pacientes no comprendían el lenguaje médico durante sus consulta respecto a conceptos médicos comunes (ej: presión arterial estable) y/o instrucciones de dosificación (ej: tomar este medicamento 4 veces al día). (23)

En otro estudio de **Schillinger y col**, se determinó que en el 82% de las consultas médicas en pacientes con diabetes mellitus 2, se introducía un nuevo concepto médico para el paciente, pero de éstas solo en el 12% se verificaba si el paciente lo había comprendido. También se evaluó la evolución de los valores de hemoglobina glicosilada, viéndose que era más baja en el grupo de pacientes que se verificó su comprensión, demostrándose el impacto de la efectividad de la comunicación médico-paciente respecto a la comprensión de los regímenes de tratamiento y metas de tratamiento. (23)

Ciechanowski y col en 2011 encontraron que los pacientes cuya comprensión había sido verificada por sus médicos, tenían una mayor adherencia al uso de los antidiabéticos orales ($p<0.05$) y al automonitoreo de glicemia ($p<0.01$), Además en

estudios similares también se encontró en este grupo de pacientes mayor satisfacción con el tratamiento y control glicémico. (24, 25,26)

Grant y col encontraron que la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos era mayor en aquellos que perciben mejoría de su sintomatología. (27) Además la percepción del beneficio de la terapéutica por parte de los pacientes está influenciada por las prácticas y actitudes de sus médicos con respecto a los medicamentos antidiabéticos.

Peyrot y col realizaron un estudio con pacientes diabéticos y sus médicos, encontrando que 57% de los médicos decían al paciente que tendrían que iniciar con insulina si no siguen las indicaciones médicas, lo cual obviamente contribuye a la actitud negativa que el paciente pueda tener respecto al uso de insulina. (28,29)

Alazri, Harris y García nombran estudios retrospectivos que han mostrado que la adherencia de los regímenes de politerapia son 10% a 20% menores que los de monoterapia.(30,31,32)

Paes y col, usando el sistema de monitoreo electrónico, comprobaron que la adherencia era 79%, 66% y 38% en los regímenes de monoterapia, dos veces al día y tres veces al día respectivamente. Además fueron tomados a la hora indicada en el 77%, 41% y 5% en los mismos casos respectivamente. Las ventajas del monitoreo electrónico es que determina mejor cuando la hiperglicemia podría ser debida a una inadecuada toma de medicamentos. (33)

Muchos pacientes con DM-2 tienen prescritos regímenes de tratamiento complejos con el objetivo de un adecuado control de su enfermedad y otras comorbilidades asociadas con frecuencia, lo que dificulta aún más una correcta adherencia al tratamiento. (14)

Grant y col, en un estudio con 128 pacientes con DM-2, comprobaron que el promedio de adherencia a la medicación fue de 6,7 días en una semana, a pesar que el

número de medicamentos prescritos para el control de la diabetes, hipertensión y dislipidemia fue de 4,1 +/- 1,9.

Kirsten K. Viktil , mencionan que el número de problemas relacionados con las drogas aumentó casi linealmente con el número de fármacos utilizados y aún más si son más de cinco medicamentos (33).

Alistair Emslie-Smith y col, encontraron que, tras recibir una terapia múltiple de hipoglicemiantes orales, el promedio fue solo de 266 días al año.(28)

Grant y col encontraron que muchos efectos adversos no fueron reportados al médico y la falta de confianza en los beneficios fueron predictores de adherencia subóptima.(27)

Giacaman Kompatzki, demostró en estudios de adultos con diabetes mellitus 2, que hasta el 11% de los pacientes había discontinuado el tratamiento de manera temporal por limitaciones en el costo, y hasta el 7% habían abandonado el tratamiento.(12) La comunicación médico-paciente respecto a los costos es bastante limitada, encontrando en estudios que más del 70% de los casos no hubo una conversación respecto al precio de los medicamentos y las posibilidades del paciente de sostener la terapéutica en el tiempo, y solo el 10% habían conversado sobre las maneras de adquirir los medicamentos a un menor precio.(18)

Peyrot y col encontraron que más del 70% de pacientes diabéticos presentaban problemas psicológicos mediante el Diabetes Attitudes Wishes and Needs (DAWN), incluyendo depresión y stress. Además se vio que al menos 50% de los pacientes habían reportado problemas psicológicos específicos, pero solo el 10% habían recibido tratamiento para dichos problemas.(33) Otros estudios estiman que solo el 25% de los pacientes con diabetes mellitus 2 que experimentaron depresión habían recibido tratamiento adecuado.(34) En diversos estudios, el tratamiento con nortriptilina, fluoxetina y terapia conductual más educación en diabetes mellitus fue comparada con controles (placebo más educación de diabetes mellitus), viéndose que la severidad de

los síntomas depresivos fue significativamente reducida con el tratamiento activo de la depresión ($p<0.01$). (35,36,37)

En una revisión sistemática (4) se confirma que muchos pacientes con diabetes, toman sus medicamentos en dosis mucho menos que la suma prescrita, incluyendo antidiabéticos orales e insulina. Dada la importancia central del autocuidado del paciente y la adherencia al medicamento para los resultados de la diabetes, (38) es sorprendente que tan pocos estudios presentaran adecuada cuantificación de la adherencia a la medicación de la diabetes. El promedio de adherencia fue de 36-93%, siendo menor en politerapias y con múltiples dosis diarias. (39,40) El estudio mostró que los pacientes solo recibieron el 63% de la insulina indicada. (41) Analizando los grupos etáreos, en el grupo de niños y adolescentes mostró que la pobre adherencia a los regímenes de insulina prescritos resultaban en peores controles glicémicos, mayor número de hospitalizaciones por cetoacidosis diabética y otras complicaciones relacionadas a la diabetes. Respecto al auto reporte del uso de insulina, mostró que los pacientes frecuentemente omitían dosis. Otro objetivo del estudio fue estimar la asociación entre la adherencia y el control glicémico. Pocos estudios incluyeron los niveles de hemoglobina glicosilada para permitir una conclusión precisa. Investigación adicional es necesaria para cuantificar la mejoría específica en el control glicémico que puede obtenerse de la mejora a la adherencia. (42)

A nivel nacional, existe un estudio realizado por **Molina G**, en el año 2008, donde evalúa la adherencia al tratamiento y su relación con la calidad de vida en pacientes diabéticos atendidos en el Programa de Diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo, encontrando que el 68,9% de la población encuestada presentaba una regular adherencia, la que se relacionaba con una mejor calidad de vida ($p<0.05$). (43)

En un estudio realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza por **Calderón J, Solís J. y col** en el año 2003, encontraron que la educación en pacientes diabéticos tipo 2 luego de aplicado un Programa de Educación Básica se relacionaba con una reducción significativa de los promedios de glicemia en ayunas y glicemias postprandiales. Así mismo estos pacientes tuvieron menores valores de hemoglobina

glicosilada que el grupo control: (7.5% +/- 1.5 % versus 8.8 % +/- 1.4%), y se incrementó de 12,1% a 54,3% la cantidad de pacientes con hemoglobinas glicosiladas menores a 7% a los 6 meses. (44) Este mejor control metabólico podría estar en relación a un mayor cumplimiento del régimen de tratamiento y estilos de vida.

De acuerdo a las características del paciente, según **Richard W. Grant** en un estudio de cohortes, el 61% de los pacientes eran mujeres, la mayoría eran de raza blanca (88%), y la edad media de diagnóstico fue de 66 años (45).

La polimedicación o polifarmacia es un término que se utiliza para describir el uso simultáneo de varios fármacos por una misma persona. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) polifarmacia es el consumo de más de 3 medicamentos simultáneamente con o sin prescripción. (1)

La prevalencia de polifarmacia en el año 2010, según un estudio realizado en los Archivos de Medicina de Urgencia de México en el año 2013, fue del 66.7%. Similares resultados a otros estudios realizados, en donde se reporta una prevalencia del 54.2%. Varios son los autores que coinciden en plantear que el grupo de mayor vulnerabilidad a la polimedicación son los ancianos. (1).

La polifarmacia está asociada con varios factores que de una u otra forma determinan su grado de incidencia y efectos en los pacientes diabéticos. Así podemos señalar: edad, género, grado de instrucción, tiempo de diagnóstico, número y régimen de medicamentos recibidos, efectos adversos, dificultad para recordar la dosis, percepción de costo, percepción de mejoría, percepción de protección de salud en el futuro, entre otros. Por consiguiente, resulta de interés conocer no sólo la correlación entre el número de medicamentos y los días de adherencia a la medicación, sino también las relaciones entre los distintos factores asociados a la polifarmacia. (46)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el cumplimiento o la adherencia terapéutica como la magnitud con la cual el enfermo sigue las instrucciones médicas para llevar a cabo un tratamiento. Lo cual implica la falta de aceptación de un

diagnóstico y su incidencia en el pronóstico; cuando el seguimiento de las instrucciones es negativo, el pronóstico empeora y los resultados pueden ser desfavorables. (47)

El apego al tratamiento es importante para evaluar la evolución clínica, ya que una alianza terapéutica entre el paciente y el médico es necesaria para el éxito del tratamiento. Existen diversas técnicas para medir el apego al tratamiento farmacológico, como la cuantificación directa del fármaco en sangre u orina, entrevista al paciente y el conteo de tabletas, entre otras. La falta de apego al tratamiento implica grandes erogaciones económicas, ya que más de 10% de los ingresos hospitalarios se deben a esta causa. (48).

En una reciente revisión Cochrane de estudios sobre la adherencia en el tratamiento de la diabetes, se concluye que los esfuerzos actuales por mejorar la adherencia no muestran resultados significativos y, por tanto, no se puede mostrar aún ningún método satisfactorio que mejore el cumplimiento de las recomendaciones para el tratamiento de la diabetes. (49).

1.3 Justificación

La ejecución de este trabajo contribuye a lograr los objetivos de la Universidad Privada Antenor Orrego, en cuanto a promover investigaciones se refiere. También contribuye con el Servicio de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, porque presenta resultados relacionados con el tratamiento de los pacientes diabéticos.

El cumplimiento cabal del régimen de tratamiento en los pacientes diabéticos, mejora el control metabólico, por ello es indispensable una óptima adherencia a sus medicamentos. En nuestro medio, no se cuenta con estudios respecto a la adherencia de pacientes diabéticos a su medicación, y, siendo la diabetes una patología cuya frecuencia aumenta día a día, se hace necesario conocer la magnitud de este problema. Si bien es cierto, se cuenta con estudios previos respecto al tema en otras realidades, en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray no se cuenta con datos respecto a la adherencia

de los pacientes a sus regímenes de tratamiento. Esta investigación se puede considerar como un primer estudio que puede servir como base para realizar otras investigaciones.

Un mejor conocimiento de la relación entre polifarmacia y adherencia, permitirá crear estrategias para mejorar el seguimiento y control de los pacientes diabéticos, mejorando su calidad de vida, disminuyendo sus complicaciones a corto y largo plazo, y, en última instancia, disminuyendo su mortalidad.

1.4 Problema

¿Existe correlación entre polifarmacia y adherencia a la medicación en el tratamiento de pacientes diabéticos tipo 2?

1.5 Hipótesis

Ho: La polifarmacia no presenta correlación significativa con la adherencia a la medicación en el tratamiento de pacientes diabéticos tipo 2.

Ha: La polifarmacia presenta correlación significativa con la adherencia a la medicación en el tratamiento de pacientes diabéticos tipo 2.

1.6 Objetivos

Objetivo General

Determinar la correlación entre la polifarmacia y la adherencia a la medicación en pacientes diabéticos tipo 2.

Objetivos Específicos

- Definir las características generales de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.
- Establecer la adherencia a la medicación en los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

- Definir las barreras para una adherencia óptima a la medicación en los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Endocrinología del Hospital Víctor lazarte Echegaray.
- Determinar la percepción frente al tratamiento en los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Endocrinología del Hospital Víctor lazarte Echegaray.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Población de estudio

Pacientes adultos (de 18 años a más) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en los diferentes Consultorios Externos de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray del 16 de noviembre de 2015 al 20 de enero de 2016.

2.2 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en un periodo mayor de 4 semanas.
- Pacientes con tratamiento de antidiabéticos orales y/o insulina por un periodo mayor de 4 semanas.
- Paciente que reciban un total de más de 3 medicamentos distintos cada día.

Criterios de Exclusión

- Paciente con antecedente de alguna enfermedad terminal.
- Paciente con antecedente de patología psiquiátrica.
- Paciente que no use el español como lenguaje cotidiano.
- Paciente que no acepte ingresar al estudio.

2.3 Muestra

Unidad de análisis

Paciente adulto de 18 años a más con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, atendido en Consultorio Externo de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Unidad de muestreo

Pacientes adultos (de 18 años a más) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en los diferentes Consultorios Externos de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray del 16 de noviembre del 2016 al 20 de enero del 2016.

Tamaño de muestra

Se utilizó la fórmula para determinar el tamaño de muestra, sobre la base de una proporción estimada (p):

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

$Z_{\alpha} = 1.96$ (nivel de confianza $\alpha = 95\%$)

p = proporción estimada de pacientes que manifestaron seguir cuidadosamente el tratamiento prescrito, en una encuesta piloto con 30 sujetos (en este caso 23 de 30 sujetos, $p = 0.76$)

$q = 1 - p$ ($1 - 0.76 = 0.24$)

d = margen de error aceptable ($d = 0,05$)

Resultado del cálculo:

$n = 280$ sujetos

2.4 Diseño del estudio

Según la finalidad del estudio: Descriptivo - Analítico

Según la secuencia temporal: Transversal

Según el control de la asignación de los factores de estudio: Observacional

2.5 Variables y Operacionalización

▪ Variable Independiente

Polifarmacia en el tratamiento prescrito a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Factores asociados con la variable independiente:

- Edad del paciente
- Sexo del paciente
- Grado de instrucción
- Tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus

- Número de medicamentos recibidos
- Frecuencia de medicamentos recibidos.
- Efectos adversos al tratamiento
- Dificultad para recordar la dosis
- Costo
- Percepción de mejoría
- Percepción de protección

▪ **Variable Dependiente**

Adherencia del paciente diabético a su régimen de tratamiento.

▪ **Operacionalización**

Variable Dependiente

Días de adherencia del paciente	
Definición Conceptual	Cumplimiento semanal del paciente del régimen de tratamiento prescrito por el médico.
Definición Operacional	Número de días en el lapso de una semana que el paciente recibió su medicamento como lo prescribió su médico.
Categorización	Se usarán medias y desviaciones standard
Tipo/ Escala De Medicion	Cuantitativa / De razón

Factores de Variable Independiente

Edad	
Definición Conceptual	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha de toma de datos
Definición Operacional	Años vividos referidos por el paciente por anamnesis directa.
Unidad De Medida	Años. Se tomará los estadígrafos de tendencia central y de dispersión o se estratificará según análisis
Tipo/ Escala De Medición	Cuantitativa / Continua

Sexo	
Definición Conceptual	Características genotípicas, fenotípicas, biológicas y sociales que determinan el género de una persona.
Definición Operacional	Género de la persona
Unidad De Medida	Hombre / Mujer
Tipo/ Escala De Medicion	Cualitativa / Dicotómica

Grado de instrucción	
Definición Conceptual	Capacidades o destrezas educativas adquiridas en la vida que incluyen formación primaria, secundaria, superior/técnica.
Definición Operacional	Número de años aprobados referidos por el paciente por anamnesis directa.
Unidad De Medida	Años de estudios aprobados
Tipo/ Escala De Medición	Cualitativa / Ordinal

Tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus	
Definición Conceptual	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de diabetes al momento de la toma de datos
Definición Operacional	Tiempo de diagnóstico de diabetes referido por el paciente por anamnesis directa.
Unidad De Medida	Años. Se tomará los estadígrafos de tendencia central y de dispersión o se estratificará según análisis
Tipo/ Escala De Medicion	Cuantitativa / Continua

Numero de medicamentos recibidos	
Definición Conceptual	Cantidad de drogas en el régimen de tratamiento prescritas por el médico que debe recibir el paciente.
Definición Operacional	Número de drogas en el régimen de tratamiento prescritas por el médico que debe recibir el paciente referidos por el paciente por anamnesis directa.
Unidad De Medida	Número de drogas
Tipo/ Escala De Medicion	Cuantitativa / De razón

Régimen de medicamentos recibidos	
Definición Conceptual	Número de veces al día que el médico prescribió al paciente que recibiera el medicamentos
Definición Operacional	Número de veces al día que el médico prescribió al paciente que recibiera los medicamentos referidos por el paciente por anamnesis directa.
Categorización	Una vez al día / Dos veces al día / Tres veces al día
Tipo/ Escala De Medicion	Cualitativa / Ordinal

Efectos adversos	
Definición Conceptual	Posibles consecuencias según la bibliografía revisada que podrían llevar al paciente a una adherencia subóptima.
Definición Operacional	Posibles consecuencias según la bibliografía revisada que podrían llevar al paciente a una adherencia al tratamiento menor de siete días a la semana referidos por el paciente por anamnesis directa.
Categorización	Efectos adversos (Si/No)
Tipo/ Escala De Medicion	Cualitativa / Nominal

Dificultad para recordar la dosis	
Definición Conceptual	Dificultad para recordar específicamente las dosis de cada medicamento prescrito que podrían llevar al paciente a una adherencia subóptima
Definición Operacional	Dificultad para recordar específicamente las dosis de cada medicamento prescrito que podría llevar al paciente a una adherencia al tratamiento menor de siete días a la semana referidos por el paciente por anamnesis directa.
Categorización	Dificultad para recordar todas las dosis del tratamiento (Si/No).
Tipo/ Escala De Medicion	Cualitativa / Nominal

Percepción de costo	
Definición Conceptual	Percepción de precio elevado del medicamento que podría llevar al paciente a una adherencia subóptima.
Definición Operacional	Percepción de precio elevado del medicamento que podría llevar al paciente a una adherencia al tratamiento menor de siete días a la semana referidos por el paciente por anamnesis directa.
Categorización	Costo (Si/No).
Tipo/ Escala De Medicion	Cualitativa / Nominal

Percepción de mejoría de signos y síntomas	
Definición Conceptual	Percepción de mejoría del paciente con respecto a los medicamentos que recibe influenciado por su cultura y experiencia.
Definición Operacional	Percepción de mejoría de síntomas al recibir los medicamentos prescritos por el médico al paciente por anamnesis directa.
Categorización	El medicamento mejora mis síntomas (Si/No)
Tipo/ Escala De Medición	Cualitativa / Nominal

Percepción de protección de salud en el futuro	
Definición Conceptual	Percepción del paciente con respecto a los medicamentos que recibe influenciado por su cultura y experiencia.
Definición Operacional	Percepción de ayuda en su salud futura al recibir los medicamentos prescritos por el médico al paciente por anamnesis directa.
Categorización	El medicamento ayuda a proteger mi salud en el futuro (Si/No)
Tipo/ Escala De Medicion	Cualitativa / Nominal

2.6 Procedimiento

a) Fase conceptual

Búsqueda de una pregunta de investigación contestable. Búsqueda bibliográfica. Selección del diseño. Aprobación del proyecto de investigación.

b) Fase de recolección de datos

Se acudió a los Consultorios Externos de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, para aplicar la Ficha de Recolección de datos a 180 pacientes que cumplían con los criterios de selección. (Ver Anexo)

c) Fase analítica

Se usó el Software SPSS versión 23 para analizar los datos obtenidos.

d) Fase de redacción

Se usó el Esquema del Informe Final de la Tesis de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Particular Antenor Orrego.

e) Fase de presentación

De acuerdo a las normas de la Universidad se presenta el informe final del trabajo de tesis para someterse a calificación.

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Entre el 16 de noviembre de 2015 y el 20 de enero de 2016, se aplicaron encuestas, utilizando la ficha de recolección de datos que figura en anexo, a 280 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, en los Consultorios Externos de Endocrinología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

2.8 Procesamiento y análisis estadístico

Para el procesamiento y análisis de datos, en primer término se ha utilizado estadística descriptiva para presentar tablas y gráficas que resumen los valores de las variables y sus correspondientes frecuencias.

Se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación de la variable dependiente (número de días de adherencia a la medicación), con los factores numéricos asociados a la variable independiente polifarmacia. Se utilizó un $P < 0,01$ para la significancia estadística.

Para determinar el grado de asociación entre variables continuas y variables categóricas, se ha utilizado la prueba Eta cuadrado que es una forma de análisis de varianza (Anova), que se utiliza para presentar la proporción de varianza de una variable dependiente, atribuible a las diferencias en las categorías de una variable independiente. Suele considerarse que un valor de Eta^2 en torno a 0,01 significa grado de asociación débil; un valor en torno a 0,06 significa una asociación media y un valor mayor a 0,14 una asociación fuerte.

Como herramienta informática hemos utilizado el Software SPSS versión 23 para tabular y analizar los datos recolectados mediante encuestas. Los resultados son presentados en tablas y gráficas con sus correspondientes indicadores estadísticos.

2.9 Consideraciones éticas

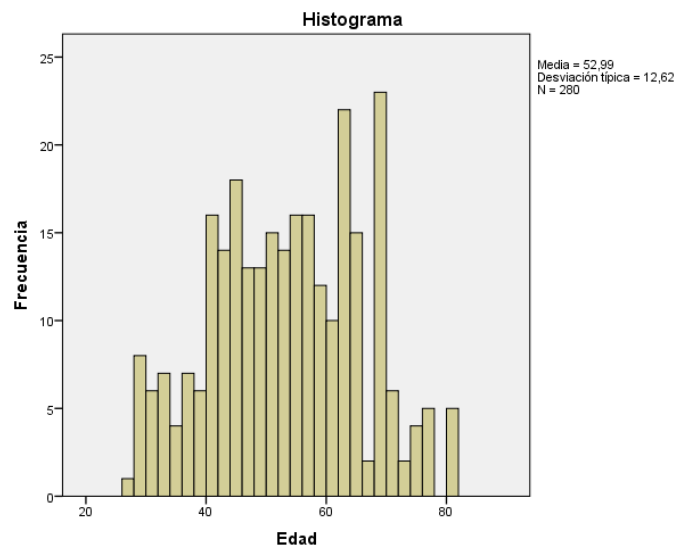
Este estudio respeta las normas de ética establecidas para los estudios clínicos, ya que se solicitó el consentimiento de los pacientes, así como a la institución para la autorización de la toma de datos considerados en el estudio

III. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de las encuestas, procesadas con la herramienta informática SPSS v. 23.

3.1 Gráficas de frecuencia y estadísticos de los factores asociados con la variable independiente Polifarmacia.

- La gráfica 1 presenta la distribución de frecuencias de la variable edad de los pacientes incluidos en la muestra y la tabla 1, los principales estadísticos.

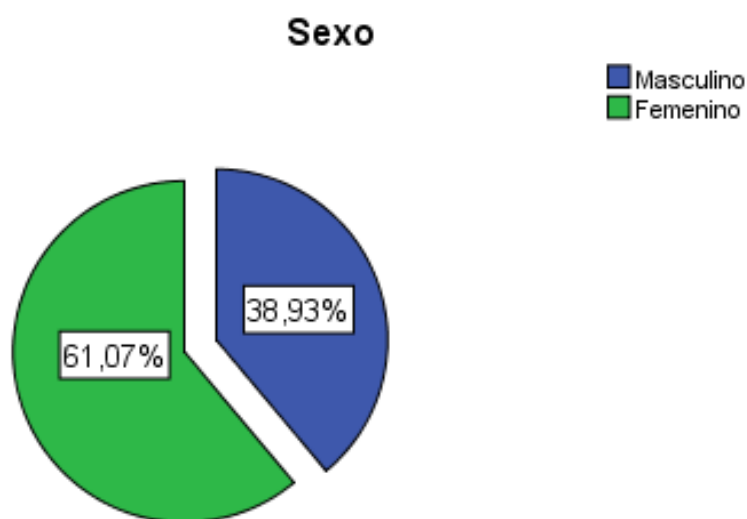


Gráfica 1: Edad de los pacientes

Tabla 1
Estadísticos de la variable edad

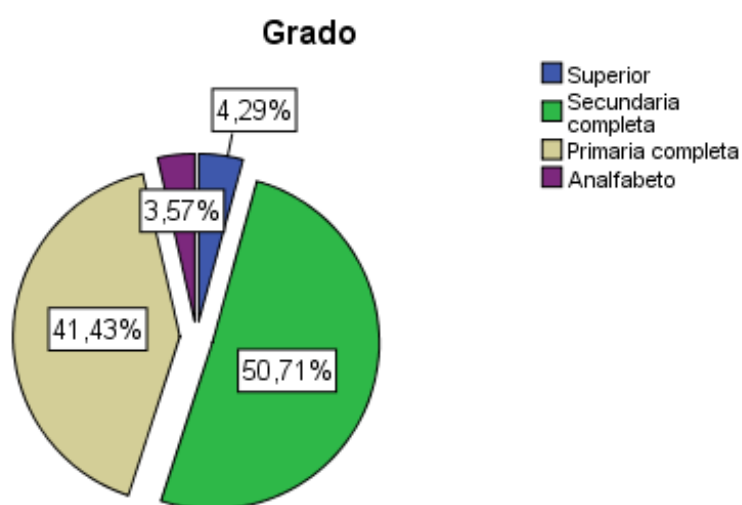
Edad		
N	Válidos	280
	Perdidos	0
Media		52,99
Moda		42
Desv. típ.		12,620
Mínimo		27
Máximo		81

- La gráfica 2 presenta la distribución de los pacientes por género.



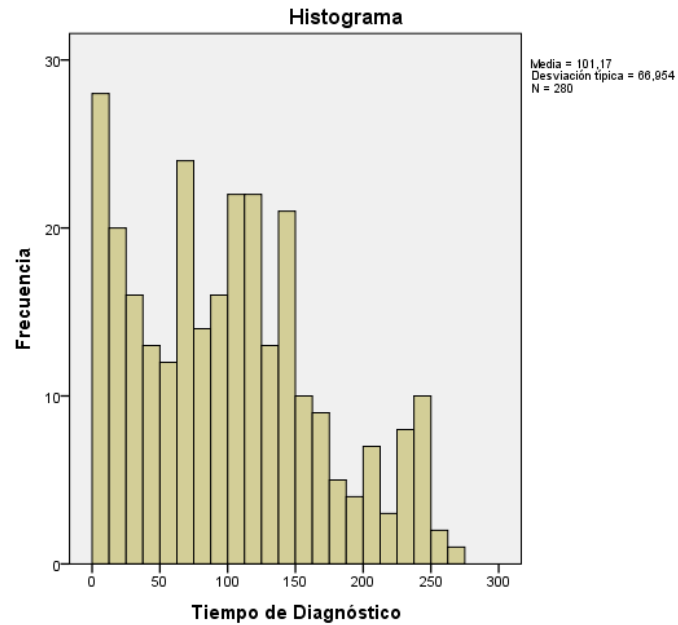
Gráfica 2: Género de los pacientes de la muestra

- La gráfica 3 presenta la distribución porcentual de grado de instrucción de los pacientes de la muestra.



Gráfica 3: Grado de instrucción de los pacientes

- La gráfica 4 presenta la distribución de frecuencias del tiempo de diagnóstico (en meses) de la diabetes en los pacientes de la muestra; la tabla 2 presenta los principales estadísticos de la variable.



Gráfica 4: Tiempo de diagnóstico (meses)

Tabla 2

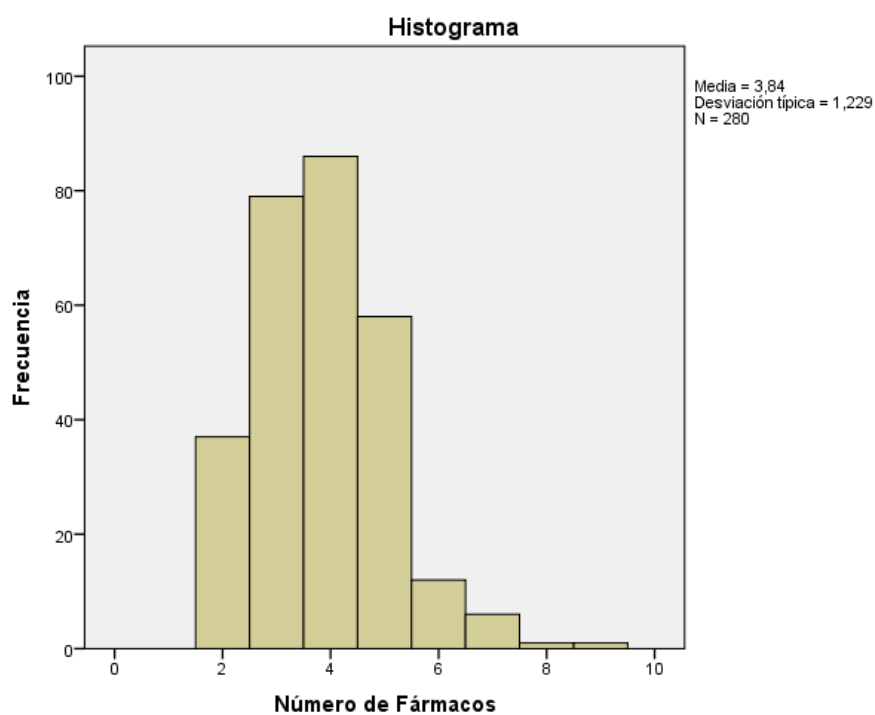
Estadísticos

Tiempo de Diagnóstico

N	Válidos	280
	Perdidos	0
Media		101,17
Moda		108 ^a
Desv. típ.		66,954
Mínimo		2
Máximo		264

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

- La gráfica 5 presenta la distribución de frecuencias del número de fármacos prescritos a los pacientes de la muestra: la tabla 3 muestra los principales estadísticos de la variable.

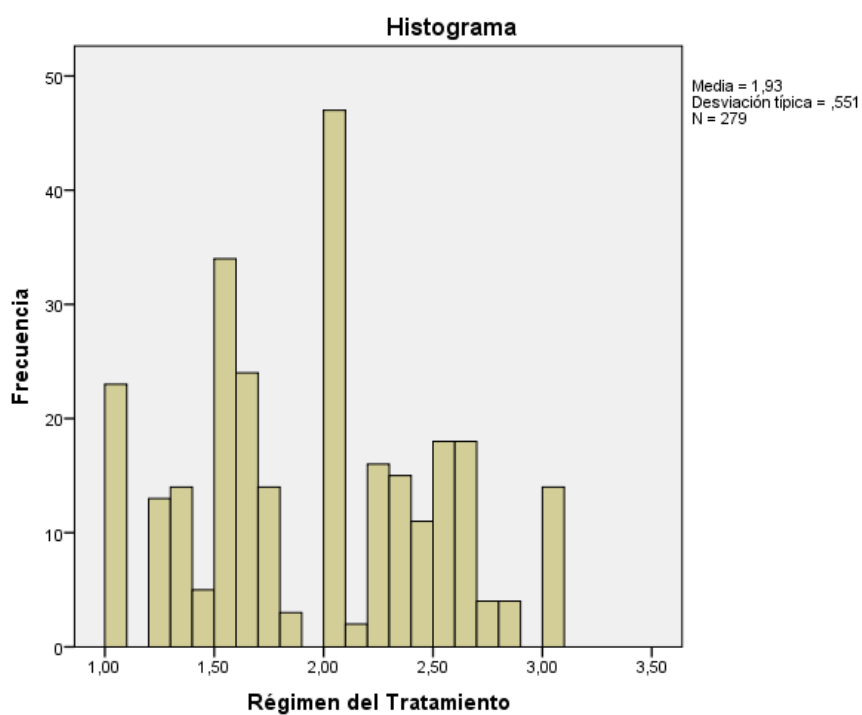


Gráfica 5: Número de fármacos prescritos

Tabla 3
Estadísticos

Número de Fármacos		
N	Válidos	280
	Perdidos	0
Media		3,84
Moda		4
Desv. típ.		1,229
Mínimo		2
Máximo		9

- La gráfica 6 presenta el régimen de tratamiento indicado al paciente, expresado como promedio de tomas por día; la tabla 4 muestra los principales estadísticos.



Gráfica 6: Régimen de tratamiento (promedio diario de tomas)

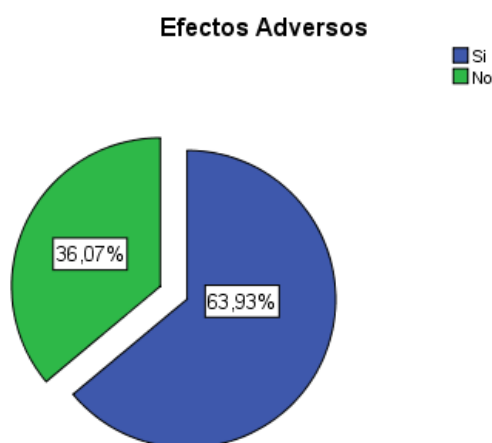
Tabla 4

Estadísticos

Régimen del Tratamiento

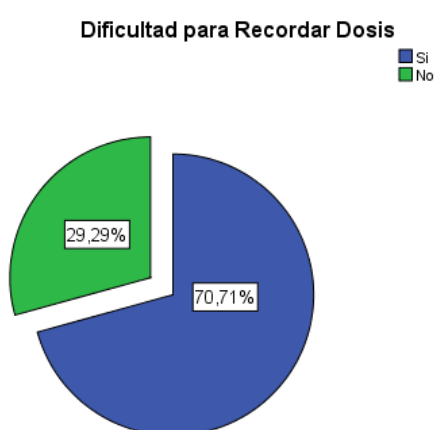
N	Válidos	279
	Perdidos	1
Media		1,9268
Moda		2,00
Desv. típ.		,55110
Mínimo		1,00
Máximo		3,00

- La gráfica 7 muestra los porcentajes de pacientes que indicaron afirmativa o negativamente haber sentido efectos adversos.



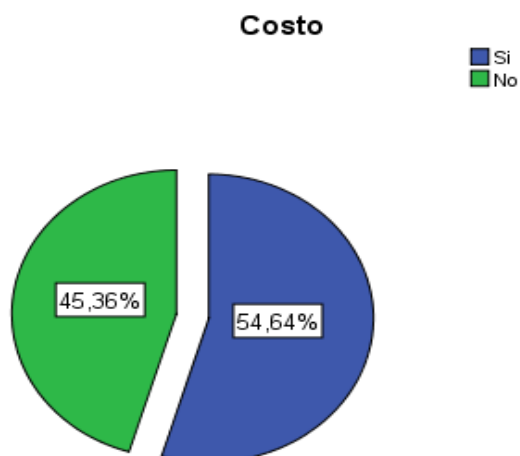
Gráfica 7: Efectos adversos por la medicación

- La gráfica 8 presenta las respuestas afirmativas o negativas de los pacientes ante la pregunta de dificultad para recordar la dosis prescrita.



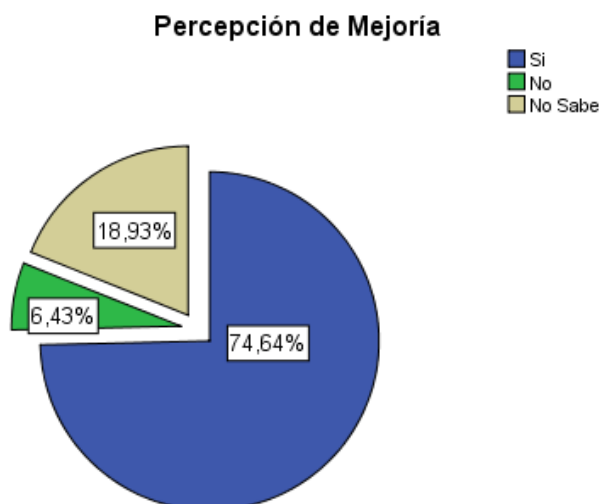
Gráfica 8: Dificultad para recordar dosis prescrita

- La gráfica 9 presenta los porcentajes de pacientes que respondieron afirmativa o negativamente a la pregunta de si les parecía costoso el tratamiento.



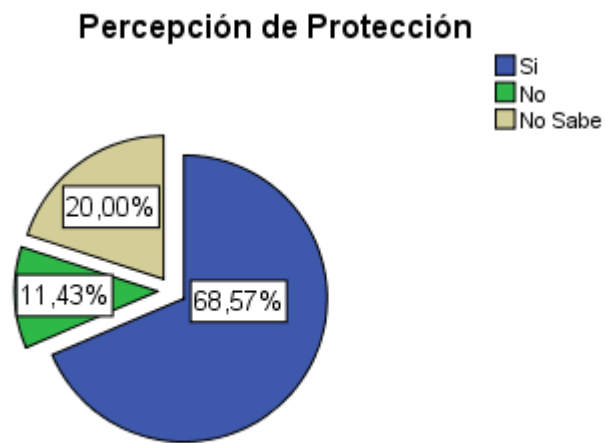
Gráfica 9: Opinión respecto al costo del tratamiento prescrito

- La gráfica 10 presenta la percepción de mejoría de los pacientes que conforman la muestra.



Gráfica 10: Percepción de mejoría de los pacientes

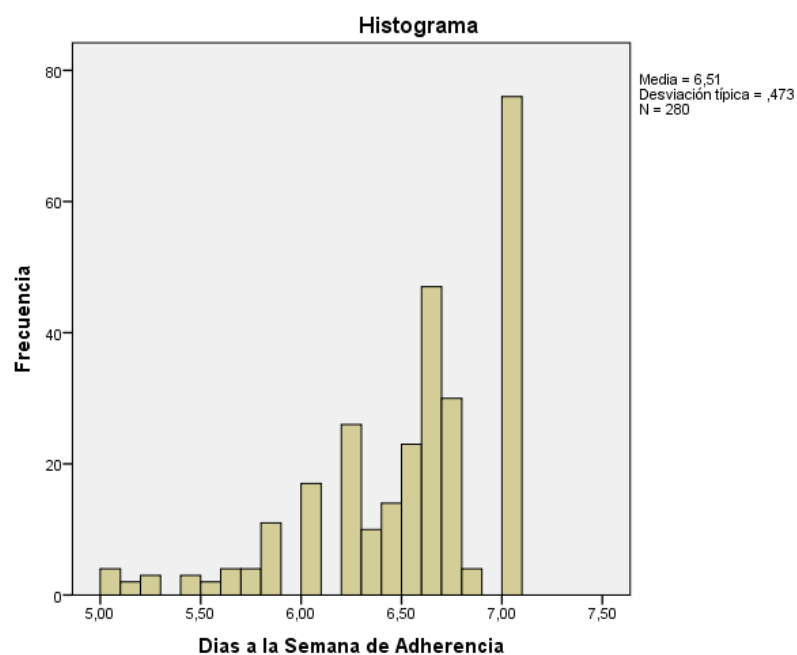
- La gráfica 11 presenta la percepción de protección de los pacientes consultados.



Gráfica 11: Percepción de protección manifestada por los pacientes

3.2 Gráficas de frecuencias y estadísticos de la variable dependiente.

En la gráfica 12 se presenta la distribución de frecuencias del número de días a la semana de adherencia al tratamiento, manifestado por los pacientes de la muestra; la tabla 5 presenta los principales estadísticos de la variable.



Gráfica 12: Días a la semana de adherencia

Tabla 5

Estadísticos

Días a la Semana de Adherencia

N	Válidos	280
	Perdidos	0
Media		6,5132
Moda		7,00
Desv. típ.		,47347
Mínimo		5,00
Máximo		7,00

3.3 Prueba de Hipótesis sobre el Coeficiente de Correlación de los factores numéricos asociados con la variable independiente y la variable numérica dependiente.

- La tabla 6 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación, entre el factor de variable independiente “edad” y la variable dependiente “días a la semana de adherencia a la medicación”, utilizando SPSS para 280 grados de libertad y nivel de significación de 1%. **Las variables tienen correlación negativa significativa.**

Tabla 6
Correlaciones

		Edad	Días a la Semana de Adherencia
Edad	Correlación de Pearson	1	-,328**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
Días a la Semana de Adherencia	Correlación de Pearson	-,328**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- La tabla 7 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación, entre el factor de variable independiente “número de fármacos” y la variable dependiente “días a la semana de adherencia”. **De acuerdo al contraste de hipótesis, existe correlación significativa (negativa) entre las variables.**

Tabla 7
Correlaciones

		Número de Fármacos	Días a la Semana de Adherencia
Número de Fármacos	Correlación de Pearson	1	-,629**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
Días a la Semana de Adherencia	Correlación de Pearson	-,629**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- La tabla 8 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación, entre el factor de variable independiente “tiempo de diagnóstico” y la variable dependiente “días a la semana de adherencia”. **De acuerdo al contraste de hipótesis, existe correlación significativa (negativa) entre las variables.**

Tabla 8
Correlaciones

		Tiempo de Diagnóstico	Días a la Semana de Adherencia
Tiempo de Diagnóstico	Correlación de Pearson	1	-,241**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
Días a la Semana de Adherencia	Correlación de Pearson	-,241**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- La tabla 9 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación entre el factor de variable independiente “régimen de tratamiento” y la variable dependiente “días a la semana de adherencia”. **De acuerdo al contraste de hipótesis, existe correlación significativa (negativa) entre las variables.**

Tabla 9
Correlaciones

		Régimen del Tratamiento	Días a la Semana de Adherencia
Régimen del Tratamiento	Correlación de Pearson	1	-,461**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	279	279
Días a la Semana de Adherencia	Correlación de Pearson	-,461**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	279	280

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

3.4 Correlaciones entre los factores numéricos de la variable independiente Polifarmacia.

- La tabla 10 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación, entre los factores “edad” y “tiempo de diagnóstico”. **De acuerdo a la prueba de hipótesis, existe correlación positiva significativa entre las variables.**

Tabla 10
Correlaciones

		Edad	Tiempo de Diagnóstico
Edad	Correlación de Pearson	1	,737**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
Tiempo de Diagnóstico	Correlación de Pearson	,737**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

****.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- La tabla 11 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación, entre los factores “edad” y “Nº de fármacos prescritos”. **De acuerdo a la prueba de hipótesis, existe correlación positiva significativa.**

Tabla 11
Correlaciones

		Edad	Número de Fármacos
Edad	Correlación de Pearson	1	,577**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
Número de Fármacos	Correlación de Pearson	,577**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

****.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- La tabla 12 presenta la prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación, entre los factores “edad” y “régimen de tratamiento”. **De acuerdo a la prueba de hipótesis, existe correlación positiva significativa.**

Tabla 12
Correlaciones

		Edad	Régimen del Tratamiento
Edad	Correlación de Pearson	1	,198**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	280	279
Régimen del Tratamiento	Correlación de Pearson	,198**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	279	279

****.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

3.5 Asociación entre los factores nominales de la variable independiente “polifarmacia” y la variable numérica dependiente “días a la semana de adherencia”.

Para determinar el grado de asociación entre una variable nominal independiente con una variable numérica por intervalo dependiente, se utiliza el estadístico *eta*² que es una forma de análisis de varianza y que en SPSS lo encontramos como una opción en “tablas de contingencia”.

Eta elevada al cuadrado indica la proporción de varianza en la variable continua (número de días de adherencia en este caso) atribuible a diferencias en la variable categórica (sexo o grado de instrucción, por ejemplo).

Suele considerarse que cuando el valor del estadístico *eta*² está en torno a 0,01 se considera efecto débil de la variable independiente sobre la variable dependiente; valor en torno a 0,06 efecto medio; y una *eta*² superior a 0,14 es ya un efecto grande.

Las tablas 13 a 19 presentan las tablas de contingencia y los correspondientes cálculos de *eta*² para determinar la asociación entre los factores de variable independiente “sexo”, “grado de instrucción”, “percepción de costo”, “percepción de efectos adversos”, “dificultad para recordar dosis”, “percepción de mejoría” y “percepción de protección”, con la variable dependiente “días a la semana de adherencia”, respectivamente.

Tabla 13
Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Sexo

Recuento

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	2	2	4
	5,16	0	1	1
	5,17	1	0	1
	5,20	0	2	2
	5,29	1	0	1
	5,40	2	1	3
	5,50	2	0	2
	5,60	1	1	2
	5,67	2	0	2
	5,71	0	1	1
	5,72	0	1	1
	5,75	1	1	2
	5,80	3	6	9
	5,83	0	1	1
	5,88	1	0	1
	6,00	7	10	17
	6,20	4	5	9
	6,25	8	8	16
	6,28	1	0	1
	6,33	4	6	10
	6,40	5	8	13
	6,44	0	1	1
	6,50	7	16	23
	6,60	3	5	8
	6,66	2	3	5
	6,67	14	20	34
	6,75	8	22	30
	6,80	1	3	4
	7,00	29	47	76
Total		109	171	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,085
		Sexo dependiente	,284

Eta² = 0,723 ---- Asociación fuerte

Tabla 14
Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Grado de instrucción

Recuento

		Grado				Total
		Superior	Secundaria completa	Primaria completa	Analfabeto	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	0	2	2	0	4
	5,16	0	0	0	1	1
	5,17	0	0	1	0	1
	5,20	0	0	2	0	2
	5,29	0	0	1	0	1
	5,40	0	2	1	0	3
	5,50	0	2	0	0	2
	5,60	0	2	0	0	2
	5,67	0	1	0	1	2
	5,71	0	0	1	0	1
	5,72	0	0	1	0	1
	5,75	0	1	1	0	2
	5,80	0	4	5	0	9
	5,83	0	1	0	0	1
	5,88	0	0	1	0	1
	6,00	0	10	5	2	17
	6,20	0	4	5	0	9
	6,25	1	10	5	0	16
	6,28	0	1	0	0	1
	6,33	0	6	4	0	10
	6,40	0	6	3	4	13
	6,44	1	0	0	0	1
	6,50	3	10	10	0	23
	6,60	0	3	4	1	8
	6,66	0	3	2	0	5
	6,67	1	18	15	0	34
	6,75	0	19	11	0	30
	6,80	0	2	2	0	4
	7,00	6	35	34	1	76
Total		12	142	116	10	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,158
		Grado dependiente	,342

Eta² = 0,025 ---- Asociación débil

Tabla 15
Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Percepción de Costo

Recuento

		Costo		Total
		Si	No	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	4	0	4
	5,16	1	0	1
	5,17	1	0	1
	5,20	2	0	2
	5,29	0	1	1
	5,40	3	0	3
	5,50	1	1	2
	5,60	2	0	2
	5,67	2	0	2
	5,71	1	0	1
	5,72	1	0	1
	5,75	2	0	2
	5,80	7	2	9
	5,83	1	0	1
	5,88	1	0	1
	6,00	13	4	17
	6,20	7	2	9
	6,25	12	4	16
	6,28	1	0	1
	6,33	2	8	10
	6,40	11	2	13
	6,44	1	0	1
	6,50	12	11	23
	6,60	8	0	8
	6,66	2	3	5
	6,67	15	19	34
	6,75	25	5	30
	6,80	3	1	4
	7,00	12	64	76
Total		153	127	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,407
		Costo dependiente	,613

$\text{Eta}^2 = 0,166$ ---- Asociación fuerte

Tabla 16
Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Efectos Adversos

Recuento		Efectos Adversos		Total
		Si	No	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	4	0	4
	5,16	0	1	1
	5,17	1	0	1
	5,20	2	0	2
	5,29	1	0	1
	5,40	3	0	3
	5,50	1	1	2
	5,60	2	0	2
	5,67	2	0	2
	5,71	1	0	1
	5,72	1	0	1
	5,75	1	1	2
	5,80	9	0	9
	5,83	1	0	1
	5,88	1	0	1
	6,00	13	4	17
	6,20	8	1	9
	6,25	13	3	16
	6,28	1	0	1
	6,33	6	4	10
	6,40	9	4	13
	6,44	1	0	1
	6,50	12	11	23
	6,60	6	2	8
	6,66	4	1	5
	6,67	18	16	34
	6,75	19	11	30
	6,80	3	1	4
	7,00	36	40	76
Total		179	101	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,277
		Efectos Adversos dependiente	,370

Eta² = 0,077 ---- Asociación media

Tabla N° 17

Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Dificultad para Recordar Dosis

Recuento

		Dificultad para Recordar Dosis		Total
		Si	No	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	4	0	4
	5,16	1	0	1
	5,17	1	0	1
	5,20	1	1	2
	5,29	1	0	1
	5,40	3	0	3
	5,50	1	1	2
	5,60	2	0	2
	5,67	2	0	2
	5,71	1	0	1
	5,72	1	0	1
	5,75	1	1	2
	5,80	9	0	9
	5,83	1	0	1
	5,88	1	0	1
	6,00	16	1	17
	6,20	9	0	9
	6,25	12	4	16
	6,28	1	0	1
	6,33	7	3	10
	6,40	13	0	13
	6,44	1	0	1
	6,50	14	9	23
	6,60	8	0	8
	6,66	2	3	5
	6,67	20	14	34
	6,75	26	4	30
	6,80	4	0	4
	7,00	35	41	76
Total		198	82	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,302
		Dificultad para Recordar Dosis dependiente	,477

Eta² = 0,091 ---- Asociación media

Tabla N° 18

Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Percepción de Mejoría

Recuento

		Percepción de Mejoría			Total
		Si	No	No Sabe	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	0	1	3	4
	5,16	1	0	0	1
	5,17	1	0	0	1
	5,20	1	0	1	2
	5,29	0	0	1	1
	5,40	1	0	2	3
	5,50	2	0	0	2
	5,60	1	0	1	2
	5,67	2	0	0	2
	5,71	0	1	0	1
	5,72	1	0	0	1
	5,75	2	0	0	2
	5,80	3	2	4	9
	5,83	0	0	1	1
	5,88	0	0	1	1
	6,00	11	2	4	17
	6,20	5	1	3	9
	6,25	10	1	5	16
	6,28	0	1	0	1
	6,33	8	0	2	10
	6,40	7	0	6	13
	6,44	1	0	0	1
	6,50	20	0	3	23
	6,60	4	2	2	8
	6,66	3	1	1	5
	6,67	30	2	2	34
	6,75	24	2	4	30
	6,80	1	1	2	4
	7,00	70	1	5	76
Total		209	18	53	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,330
		Percepción de Mejoría dependiente	,498

Eta² = 0,109 ---- Asociación media

Tabla N° 19
Tabla de contingencia Días a la Semana de Adherencia * Percepción de Protección

Recuento

		Percepción de Protección			Total
		Si	No	No Sabe	
Días a la Semana de Adherencia	5,00	0	1	3	4
	5,16	1	0	0	1
	5,17	1	0	0	1
	5,20	1	0	1	2
	5,29	0	0	1	1
	5,40	0	2	1	3
	5,50	1	0	1	2
	5,60	1	0	1	2
	5,67	2	0	0	2
	5,71	0	1	0	1
	5,72	0	0	1	1
	5,75	2	0	0	2
	5,80	3	2	4	9
	5,83	0	0	1	1
	5,88	0	0	1	1
	6,00	9	5	3	17
	6,20	3	1	5	9
	6,25	6	3	7	16
	6,28	0	1	0	1
	6,33	8	0	2	10
	6,40	6	1	6	13
	6,44	1	0	0	1
	6,50	19	1	3	23
	6,60	4	2	2	8
	6,66	3	1	1	5
	6,67	29	2	3	34
	6,75	22	4	4	30
	6,80	2	1	1	4
	7,00	68	4	4	76
Total		192	32	56	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Días a la Semana de Adherencia dependiente	,385
		Percepción de Protección dependiente	,530

Eta² = 0,148 ---- Asociación fuerte

3.6 Asociación entre factores nominales de variable independiente, con el factor numérico independiente “número de fármacos”.

En la investigación también consideramos importante presentar el grado de asociación entre varios factores nominales de la variable independiente, con el factor “número de fármacos”, teniendo en cuenta que la polifarmacia está asociada con varios factores nominales y numéricos. También se utiliza el estadístico *eta*² con las mismas consideraciones expuestas en numeral 3.5.

Las tablas 20 a 24 presentan las tablas de contingencia para cinco factores nominales de la variable independiente con el factor “número de fármacos” y los correspondientes estadísticos *eta*².

Tabla 20
Tabla de contingencia Número de Fármacos * Efectos Adversos

Recuento

		Efectos Adversos		Total
		Si	No	
Número de Fármacos	2	15	22	37
	3	43	36	79
	4	51	35	86
	5	53	5	58
	6	9	3	12
	7	6	0	6
	8	1	0	1
	9	1	0	1
Total		179	101	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Número de Fármacos dependiente	,322
		Efectos Adversos dependiente	,362

Eta² = 0,131 ---- Asociación media

Tabla 21
Tabla de contingencia Número de Fármacos * Dificultad para Recordar Dosis

Recuento

		Dificultad para Recordar Dosis		Total
		Si	No	
Número de Fármacos	2	7	30	37
	3	40	39	79
	4	74	12	86
	5	57	1	58
	6	12	0	12
	7	6	0	6
	8	1	0	1
	9	1	0	1
Total		198	82	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Número de Fármacos dependiente	,545
		Dificultad para Recordar Dosis dependiente	,605

Eta² = 0,366 ---- Asociación fuerte

Tabla 22
Tabla de contingencia Número de Fármacos * Percepción de Costo

Recuento

		Costo		Total
		Si	No	
Número de Fármacos	2	2	35	37
	3	11	68	79
	4	69	17	86
	5	52	6	58
	6	12	0	12
	7	5	1	6
	8	1	0	1
	9	1	0	1
Total		153	127	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Número de Fármacos dependiente	,638
		Costo dependiente	,742

Eta² = 0,550 ---- Asociación fuerte

Tabla 23
Tabla de contingencia Número de Fármacos * Percepción de Mejoría

Recuento		Percepción de Mejoría			Total
		Si	No	No Sabe	
Número de Fármacos	2	35	1	1	37
	3	75	1	3	79
	4	66	5	15	86
	5	25	8	25	58
	6	6	1	5	12
	7	1	2	3	6
	8	0	0	1	1
	9	1	0	0	1
Total		209	18	53	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Número de Fármacos dependiente	,450
		Percepción de Mejoría dependiente	,495

$\text{Eta}^2 = 0,245$ ---- Asociación fuerte

Tabla 24
Tabla de contingencia Número de Fármacos * Percepción de Protección

Recuento		Percepción de Protección			Total
		Si	No	No Sabe	
Número de Fármacos	2	35	2	0	37
	3	73	2	4	79
	4	57	11	18	86
	5	21	12	25	58
	6	5	2	5	12
	7	0	3	3	6
	8	0	0	1	1
	9	1	0	0	1
Total		192	32	56	280

Medidas direccionales

			Valor
Nominal por intervalo	Eta	Número de Fármacos dependiente	,484
		Percepción de Protección dependiente	,518

$\text{Eta}^2 = 0,268$ ---- Asociación fuerte

IV. DISCUSIÓN

En la presente tesis se investigó la relación que existe entre la polifarmacia prescrita a pacientes que padecen de diabetes mellitus tipo 2 y la adherencia al tratamiento con medicamentos, en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray en la ciudad de Trujillo, contando con una muestra de 280 pacientes.

Según los resultados se puede notar que la variable dependiente “número de días de adherencia a la medicación”, tiene correlación con los principales factores asociados a la variable independiente: “número de fármacos” y “régimen prescrito”, obteniéndose valores para el coeficiente de correlación de $-0,629$ y $-0,461$, respectivamente. Implica que la adherencia al tratamiento tiene relación inversa, estadísticamente significativa, con el número de fármacos y la frecuencia de las dosis prescritas.

Es necesario mencionar que en el estudio realizado por Grant y colaboradores (27), en 128 pacientes con DM-2, el promedio de adherencia a la medicación fue de 6,7 días en una semana; en la presente investigación encontramos un promedio de 6,51 días aproximadamente.

Con respecto a los factores cuantitativos independientes edad y tiempo de diagnóstico, también encontramos relación inversa, estadísticamente significativa, con el número de días de adherencia a la medicación (coeficientes de correlación de $-0,328$ y $-0,241$, respectivamente). Significa que la adherencia al tratamiento es inversamente proporcional a la edad de los pacientes y al tiempo de diagnóstico de la enfermedad.

De manera complementaria, el estudio presenta las correlaciones entre diversos factores asociados con la variable independiente “polifarmacia”. Así se encontró que el tiempo de diagnóstico, el número de fármacos y el régimen prescritos, tienen relación directa con la edad de los pacientes (coeficientes de correlación de $0,737$, $0,577$ y $0,193$, respectivamente).

Durante el estudio se estableció que para hallar el grado de asociación entre factores independientes de tipo nominal y la variable dependiente numérica (días de adherencia

a la medicación), se utilizaría la prueba estadística *Eta elevada al cuadrado*, que es una variante del análisis de varianza (Anova). Eta cuadrado indica la proporción de varianza en la variable continua (en nuestro caso, número de días de adherencia a la medicación) atribuible a diferencias en la variable categórica (como sexo, grado de instrucción, percepción de mejoría, etc.). Suele considerarse que un valor de Eta cuadrado en torno a 0,01 significa grado de asociación débil; un valor en torno a 0,06 significa una asociación media y un valor mayor a 0,14 una asociación fuerte.

Tomando como base esta prueba estadística, podemos afirmar que el 16 % de las variaciones en la adherencia son atribuibles a diferencias en la percepción del costo de los medicamentos; que el 72% de las variaciones en la adherencia son atribuibles a diferencias en el sexo del paciente, mostrando mayor adherencia en el sexo femenino. En cuanto a grado de instrucción, el estadístico presenta un valor de 2.5 %, es decir débil grado de asociación.

Según lo encontrado por Richard W. Grant, (27) en un estudio de cohortes, el 61% de los pacientes eran mujeres, y la edad media fue de 66 años. En nuestro estudio, el porcentaje de pacientes de sexo femenino es de 61,1%, compatible a las cifras citadas por Richard W. Grant y la edad media fue de 52,99%.

En cuanto a percepción de efectos adversos y dificultad para recordar la dosis, la prueba arrojó que un 7,7 % de las variaciones en la adherencia serían atribuibles a las diferencias en la percepción de efectos adversos y que un 9,1% de la varianza de la adherencia sería atribuible a la dificultad para recordar la dosis prescrita por los médicos.

También se encontró que un 11% de las variaciones en la adherencia serían atribuibles a las diferencias en la percepción de mejoría de los pacientes y que un 15 % de las variaciones en la adherencia, serían atribuibles a las diferencias en la percepción de protección que experimentan los pacientes medicados. La primera puede considerarse una asociación media en tanto que la segunda es una asociación fuerte.

Consideramos importante discutir algunos resultados referidos al factor independiente “número de fármacos prescritos”, y su grado de asociación con otros factores de la variable independiente.

Los resultados indican que hay un grado de asociación bastante considerable ($Eta^2 = 0,131$) entre la variable número de fármacos y la percepción de efectos adversos por parte de los pacientes. Igualmente una asociación muy fuerte ($Eta^2 = 0,366$) entre el número de fármacos y la dificultad para recordar las dosis. Encontramos semejanza con la afirmación de Kirsten K. Viktil (33) quién menciona que el número de problemas relacionados con los fármacos aumenta casi linealmente con el número de fármacos utilizados y aún más si son más de cinco medicamentos. Los resultados indican que los pacientes que utilizaban 5 fármacos presentaron en mayor frecuencia efectos adversos y todos los pacientes que tenían indicado más de 5 fármacos presentaban efectos adversos.

En cuanto a la percepción de costos de los medicamentos, de acuerdo a los resultados se puede afirmar que el 55% de las variaciones en esta percepción serían atribuibles a las diferencias en el número de medicamentos prescritos. Un estudio de Piette y colaboradores (8), demostró que hasta el 11% de los pacientes había discontinuado el tratamiento por limitaciones en el costo, y hasta el 7% habían abandonado completamente el tratamiento. En la presente investigación se indagó si los pacientes tenían dificultad para adquirir los medicamentos debido al alto costo, teniendo como resultado que al 54,64 % de los pacientes les parecía costoso el tratamiento de polifarmacia, pudiendo ser causal de abandono.

Igualmente, el presente estudio señala que el 75% de los pacientes de la muestra, afirma saber que los fármacos usados en su tratamiento los protegería de secuelas posteriores. R. Rubin (15) encontró que la percepción de protección en el tratamiento es consecuencia de la buena comunicación médico paciente. El mismo autor afirma que el problema de los efectos adversos y el problema del alto costo de los medicamentos a veces también contribuyen a discontinuar el tratamiento por parte de los pacientes (15). En el presente estudio se encontró que el 64% de los pacientes refiere efectos adversos y un 55%, tiene percepción de costo alto de los medicamentos.

El estudio de J. Piette (14) refiere que muchos pacientes usan varios medicamentos en sus regímenes de tratamiento. El presente estudio revela que el número promedio de fármacos administrados es cuatro. Además, un 24,5% de las variaciones en percepción de mejoría y un 26,8% de la varianza en percepción de protección serían atribuibles a las diferencias en el número de fármacos prescritos.

V. CONCLUSIONES

- 1) Mediante estadística descriptiva, aplicada a una muestra de 280 pacientes, se ha logrado determinar las características generales de los pacientes diabéticos tipo 2, atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Endocrinología del Hospital Víctor lazarte Echegaray.
- 2) Existe correlación estadísticamente significativa entre la polifarmacia y la adherencia a la medicación en pacientes con tratamiento de diabetes mellitus tipo II en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.
- 3) Los factores numéricos asociados con la polifarmacia: número de fármacos prescritos y régimen de tratamiento, son los que presentan mayor correlación inversa con la variable dependiente días de adherencia a la medicación. Los factores edad y tiempo de diagnóstico de la diabetes, también tienen correlación inversa, estadísticamente significativa, aunque de menor intensidad, con la adherencia a la medicación.
- 4) Respecto a los factores nominales o categóricos, el género, la percepción de costo y la percepción de protección con el tratamiento, son los que presentan asociación fuerte con la adherencia a la medicación. La dificultad para recordar la prescripción, la percepción de mejoría y la percepción de efectos adversos, presentan un grado medio de asociación con la adherencia. El grado de instrucción tiene débil asociación con la adherencia a la medicación.
- 5) El factor de número de fármacos prescritos, presenta un fuerte grado de asociación con la percepción del costo, la dificultad para recordar la prescripción, la percepción de mejoría y la percepción de protección salud en el futuro. El factor número de fármacos presenta un grado de asociación medio con la percepción de efectos adversos por la medicación.

- 6) Las principales barreras para una mejor adherencia a la medicación son el número de fármacos prescritos y el régimen de tratamiento por lo que se debería poner especial atención a estos factores.

- 7) En la prescripción médica de pacientes diabéticos, se debe tener en cuenta que el género, la percepción al costo de los fármacos y la percepción de protección con el tratamiento, están fuertemente asociados con la adherencia por lo que se debería incidir en estos factores en el momento de la consulta y explicación a los pacientes.

VI. RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda determinar estrategias o guías a tener en cuenta en el momento de la prescripción médica a los pacientes con tratamiento de diabetes en los Hospitales de ESSALUD.
- 2) Se sugiere realizar investigaciones para tener en cuenta los factores psicológicos, sociales y económicos que influyen en la adherencia al tratamiento de los pacientes diabéticos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carrillo, D.y Sanchez, M. Polifarmacia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Clínica de consulta externa “Lic. Alfredo del Mazo Vélez”. Tesis para obtener el título de Médico Cirujano. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Medicina. 2013. p. 9.
2. Merck & Co., Inc. Manual MERCK. Edición Española. Madrid: Times Mirror de España, S.A. 2006.
3. Brannon, L. y Feist, J. Psicología de la Salud. España: Thomson Learning. 2011.
4. López Lemus H. L. Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25-35 años, con y sin antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2. Revista Salud Pública y Nutrición. 2013. 12 (2):10-21.
5. Gil Velásquez L. E. Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de Práctica Clínica IMSS.2009. 1 (1): 6-93.
6. Gaetano C., Stefania M. El Síndrome Metabólico. Diabetes Voice. Volume 51. Mayo 2006. p.9.
7. Cramer J. A Systematic Review of Adherence with Medications for Diabetes. Diabetes Care, Volume 27, Number 5, May 2004, 1218-1224.
8. Piette JD, Heisler M, Wagner TH. Problems paying out-of-pocket medication costs among older adults with diabetes. Diabetes Care. 2004; 27:384 –391.
9. Glasgow RE: Compliance to diabetes regimens: conceptualization, complexity, and determinants. In Patient Compliance in Medical Practice and Clinical Trials. Cramer JA, Spilker B, Eds. New York, Raven Press, 2010, p. 209–224.
10. Pugh MJ, Anderson J, Pogach LM, Berlowitz DR: Differential adoption of pharmacotherapy recommendations for type 2 diabetes by generalists and specialists. Med Care Res Rev 60:178–200, 2013
11. Johnson SB: Methodological issues in diabetes research: measuring adherence. Diabetes Care 15:1658–1667, 2012.
12. Giacaman Kompatzki , Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 en el hospital de Ancud - Valdivia Med Clin (Barc) Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico. 2010, P.13.
13. Piette JD, Schillinger D, Potter MB, Heisler M. Dimensions of patient–provider communication and diabetes self-care in an ethnically diverse population. J Gen Intern Med. 2013; 18:624–633.

14. Piette JD. Moving from research to action: how we can help patients with low health literacy problems. Paper presented at the 664th Annual Scientific Sessions of the American Diabetes Association; June 4–8, 2014; Orlando, Florida.
15. Richard R. Rubin, PhD. Adherence to pharmacologic therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. *The American Journal of Medicine*, Vol 118 (5A), May 2010. 27(S)-34(S).
16. Alens C. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2011. 34 (1): 562-569.
17. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med*. 2010; 160:3278–3285.
18. Peyrot M, Rubin R, Siminerio L. Physician and nurse use of psychosocial strategies and referrals in diabetes [abstract]. *Diabetes* 2012; 51(suppl 2):A446.
19. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, et al. Assessment of diabetes related distress. *Diabetes Care*. 2010; 18:754–760.
20. Rubin RR, Perot M. Was Willis right. Thoughts on the interaction of depression and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012; 18:173–175.
21. Escalante J. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, Actualidades. *Investigación en Salud*. 2011. Marzo; 3:57-61.
22. Figueroa C. Factores asociados con la no adherencia al tratamiento, en programa control de riesgo cardiovascular. Tesis para optar el Grado de Magíster en Epidemiología. Colombia. 2011; p. 24-25
23. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA*. 2010; 288:475– 482.
24. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Walker EA. The patient–provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *Am J Psychiatry*. 2011; 158:29-35.
25. Rubin RR, Peyrot M, Saudek CD. *Psychology in Diabetes Care*. 2011; 14:335–338.
26. Schillinger D, Piette JD, Grumbach K, et al. Closing the loop: physician communication with diabetic patients who have low health literacy. *Arch Intern Med*. 2012; 163:83–90.
27. Grant RW, Devita NG, Singer DE, Meigs JB. Polypharmacy and medication adherence in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2013; 26:1408-1412.

28. Peyrot M, Rubin RR. Modeling the effect of diabetes education on glycemic control. *Diabetes Educ.* 2014; 20:143-148.
29. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Walker EA. The patient–provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *Am J Psychiatry.* 2011; 158:29-35.
30. Harris LE, Luft FC, Rudy DW, Tierney WM. Correlates of health care satisfaction in inner-city patients with hypertension and chronic renal insufficiency. *Soc Sci Med.* 2011; 41:1639-1645.
31. Alazri MH, Neal RD. The association between satisfaction with services provided in primary care and outcomes in type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med.* 2010; 20:486–490.
32. García A., Durrutya P. Prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2009; 20 (5):580-587.
33. Peyrot M, Mathews DR, Snoek FJ, et al. An international study of psychological resistance to insulin use among persons with diabetes [abstract]. *Diabetologia* 2012;46(suppl 2):A89. Abstract.
34. Dailey G, Kim MS, Lian JF. Patient compliance and persistence with antihyperglycemic drug regimens: evaluation of a Medicaid population with type 2 diabetes mellitus. *Clin Ther.* 2010; 23:1311-1320.
35. Melikian C, White TJ, Vanderplas A, Dezeii CM, Chang E. Adherence to oral antidiabetic therapy in a managed care organization: a comparison of monotherapy, combination therapy, and fixed-dose combination therapy. *Clin Ther.* 2012; 24:460–467.
36. Donnan PT, MacDonald TM, Morris AD. Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Diabet Med.* 2012; 19: 279-284.
37. Matsuyama JR, Mason BJ, Jue SG. Pharmacists’ interventions using electronic medication-event monitoring device’s adherence data versus pill counts. *Ann Pharmacother.* 2013; 27:851– 855.
38. Rubin RR, Ciechanowski PS, Egede LE, Lin EHB, Lustman PJ. Recognizing and treating depression in patients with diabetes. *Curr Diab Rep.* 2014; 4: 119 –125.
39. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, et al. Effects of nortriptyline on depression and glycemic control in diabetes: results of a double-blind, placebo-controlled trial. *Psychosom Med.* 2010; 59:241-250
40. Lustman PJ, Freedland KE, Griffith LS, Clouse RE. Fluoxetine for depression in diabetes: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Diabetes Care.* 2012..

41. Lustman PJ, Griffith LS, Freedland KE, Kissel SS, Clouse RE. Cognitive behavior therapy for depression in type 2 diabetes mellitus: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.*2010; 129:613-621.
42. Fisher, E. B., Walker, E.A., Bostrom, A., Fischhoff, B., Haire-Joshu, D. and Bennette-Johnson, S. Behavioral Science Research in the Prevention of Diabetes. *Diabetes Care*, 2014; 25: 599-606.
43. Molina G. Adherencia al Tratamiento y su Relación con la Calidad de Vida de los Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo: Enero – Febrero 2008
44. Calderón J., Solis J., Castillo O., Cornejo P., Figueroa V., Paredes J., Manrique H., Neyra L. Efecto de la Educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2013; 16 (1): 17-25.
45. Grant RW, Cagliero E, Murphy-Sheehy P, Singer DE, Nathan DM, Meigs JB: Comparison of hyperglycemia, hypertension, and hypercholesterolemia Management in patients with type 2 diabetes. *Am J Med* 112:603–609, 2012
46. Anderson EA, Usher JA: Understanding and enhancing adherence in adults with diabetes. *Curr Diabetes Rep*. 3:141–148, 2013.
47. Salinas, E. y Nava, M. Adherencia terapéutica. *Medigraphic*. Vol. 11, No. 2: 102-104, 2012. p. 102.
48. Duran, B. y Rivera, B. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud pública de México*. Vol.43, No.3, mayo-junio de 2011.p. 233.
49. Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *The Cochrane Library*. 2013; 41-50.

VIII. ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Edad:
- Sexo:
- Grado de instrucción:
- Tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus:
- Medicación usada (por lo menos indicada hace ≥ 30 días)

MEDICAMENTO		REGIMEN		
		1 vez / día	2 veces / día	3 veces / día
Antidiabético	A1			
	A2			
	A3			
	A4			
	A5			
Antihipertensivo	B1			
	B2			
	B3			
	B4			
Antilipemiente	C1			
	C2			
Antiagregante	D1			
Otra medicación	E1			
	E2			
	E3			
	E4			
	E5			
	E6			
	E7			
	E8			
	E9			
	E10			

➤ Adherencia al Tratamiento

Medicamento	¿Cuántos días durante los últimos 7 días tomó el medicamento como le indicó su médico?							
	0	1	2	3	4	5	6	7
A1								
A2								
A3								
A4								
A5								
B1								
B2								
B3								
B4								
C1								
C2								
C3								
D1								

➤ Problema con la prescripción y actitud frente al medicamento:

Medicamento	¿Tuvo problemas con la prescripción del medicamento por....?						¿Siente Usted que el medicamento le ayuda a mejorar sus síntomas?			¿Siente Usted que el medicamento le ayuda a proteger su salud en el futuro?		
	Efectos adversos		Dificultad para recordar todas las dosis		Costos							
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	No sabe	SI	NO	No sabe
A1												
A2												
A3												
A4												
A5												
B1												
B2												
B3												
B4												
C1												
C2												
C3												
D1												